

Japanese Patent Office
Utility Model Laying-Open Gazette

Utility Model Laying-Open No.	61-70201
Date of Laying-Open:	May 14, 1986
International Class(es):	G05B 9/02 G06F 3/06 G11B 19/02

(10 pages in all)

Title of the Invention:	AUTOMATIC SWITCHING DEVICE OF DISK DUPLEX SYSTEM
Utility Model Appln. No.	59-154067
Filing Date:	October 12, 1984
Inventor(s):	Akio NOMURA
Applicant(s):	Mitsubishi Electric Corporation

Comments on Japanese Utility Model Laying-Open No. 61-70201

The personal computer is under control of an operating system (OS) so that data transfer is conducted smoothly between respective disc drive apparatuses, as well between each disc drive apparatus and a hard disc drive. In a personal computer equipped with a plurality of disc drives, one of the plurality of disc drive apparatuses is set as the master, functioning as the main disc drive apparatus, and the remaining disc drive apparatuses are set as slaves, functioning as sub-disc drive apparatuses for usage.

Reflecting upgrade of the OS version and the like, the master/slave setting of the disc drive apparatus is changed to carry out smoothly data transfer between each disc drive apparatus and a hard disc drive as well as between respective disc drive apparatuses. This changeover is effected by software.

公開実用 昭和61-70201

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭61-70201

⑬ Int.Cl.⁴

G 05 B 9/02
G 06 F 3/06
G 11 B 19/02

識別記号

庁内整理番号

A-6728-5H
6974-5B
7326-5D

⑭ 公開 昭和61年(1986)5月14日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 ディスク二重化システムの自動切換え装置

⑯ 実 願 昭59-154067

⑰ 出 願 昭59(1984)10月12日

⑱ 考 案 者 野 村 晃 男

⑲ 出 願 人 三菱電機株式会社

⑳ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄

鎌倉市上町屋325番地 三菱電機株式会社計算機製作所内
東京都千代田区丸の内2丁目2番3号
外2名

明 細 書

1. 考案の名称

ディスク二重化システムの自動切換え装置

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) プロセス制御に必要な制御データ及びプログラム等を記憶したディスクを二重化したシステムにおいて、メインディスクが故障した時にシステムを停止せずにバックアップディスクへ短時間に切換えるように、上記両ディスクと基本ソフトウェア内の入出力制御処理手段との間に切換えスイッチを設けたことを特徴とするディスク二重化システムの自動切換え装置。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この考案は電子計算機に接続するディスク装置の自動切換え装置に関するものである。

〔従来の技術〕

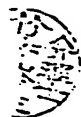
第3図は従来のディスク二重化システムの切換え装置を示す図であり、図において、(1)、(2)はシステム立ち上げ時の基本ソフトウェア関係の

主記憶内容、(3)はアプリケーションプログラム、(4)は基本ソフトウェア内のシステム立ち上げ処理手段、(5)は入出力制御処理手段、(6)、(7)はメインディスクとバックアップディスクである。

従来の自動切換え装置は上記のように構成されており、アプリケーションプログラム(3)からディスク入出力要求がかかると、基本ソフトウェア内の入出力制御処理手段(5)がこれ进行处理してメインディスク(6)との入出力を行なう。このとき、メインディスク(6)の故障を入出力制御処理手段(5)が検出すると、これをアプリケーションプログラム(3)へ知らせ、基本ソフトウェア内のシステム立ち上げ処理手段(4)を経由して、一担システム処理を中断し、バックアップディスク(7)から主記憶装置へその内容(2)を転送する。転送完了後オンライン処理に入る。

〔 考案が解決しようとする問題点 〕

上記のような従来のディスク切換え装置では、システム処理が一担中断されるなどして切換え処理に時間を要し、システムのオンライン稼働率が



低下するという問題点があつた。

この考案はかかる問題点を解決するためになされたもので、ディスク切換え処理に要する時間を最少限にしたディスク自動切換え装置を得ることを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

この考案にかかる自動切換え装置は、プロセス制御に必要な制御データ及びプログラム等を記憶したディスクをメインディスクとバックアップディスクで二重化したシステムにおいて、二重化ディスクと基本ソフトウェア内の入出力制御処理手段との間に切換えスイッチを設けたものである。

〔作用〕

この考案においては、基本ソフトウェア内部で故障を検出すると、自動的にスイッチをメインディスクからバックアップディスクに切換えて、今までのメインディスクへの要求及び以後の入出力をバックアップディスクから入出力する。

〔実施例〕

第 1 図はこの考案の一実施例を示すブロック図



であり、(8)はシステム立ち上げ時の基本ソフトウェア関係の主記憶内容、(9)はアプリケーションプログラム、(10)基本ソフトウェア内の入出力制御処理手段、(11)、(12)は、メインディスクとバックアップディスク、(13)は入出力制御処理手段(10)をメインディスク(11)とバックアップディスク(12)に切換え接続する切換えスイッチである。

上記のように構成された自動切換え装置においては、アプリケーションプログラム(9)からディスク入出力要求が出されると、入出力制御処理手段(10)を経由してメインディスク(11)との入出力動作に入るが、このとき、故障を検出すると、第2図(a)に示す故障発生時の処理のような手順でメインディスク(11)からバックアップディスク(12)へスイッチ(13)の切換え処理を行なう。

また切換え後の新たなアプリケーションからの要求は第2図(b)に示す切換え後の入出力処理のような手順で処理を行なう。これによつてアプリケーションの入出力要求のところでは切換えを意

識せず、自動的にディスク切換えが可能となる。

〔 考案の効果 〕

以上のように、この考案によれば、基本ソフトウェア内の入出力制御処理手段を切換えスイッチを介してメインディスクからバックアップディスクに切換えるようにしたので、ディスク故障時におけるメインディスクのバックアップディスクへの切換えがシステム処理の流れを中断することなく瞬時にでき、システムのオンライン稼働率を上げられるという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの考案の一実施例を示すブロック図、第2図は実際に故障が発生し切換え処理を行なう場合の基本ソフトウェア内部の処理を表わしたフローチャート図、第3図は従来の自動切換え装置を示すブロック図である。

図において、(10)は入出力制御処理手段、(11)はメインディスク、(12)はバックアップディスク、(13)は切換えスイッチである。

なお、図中、同一符号は同一または相当部分を

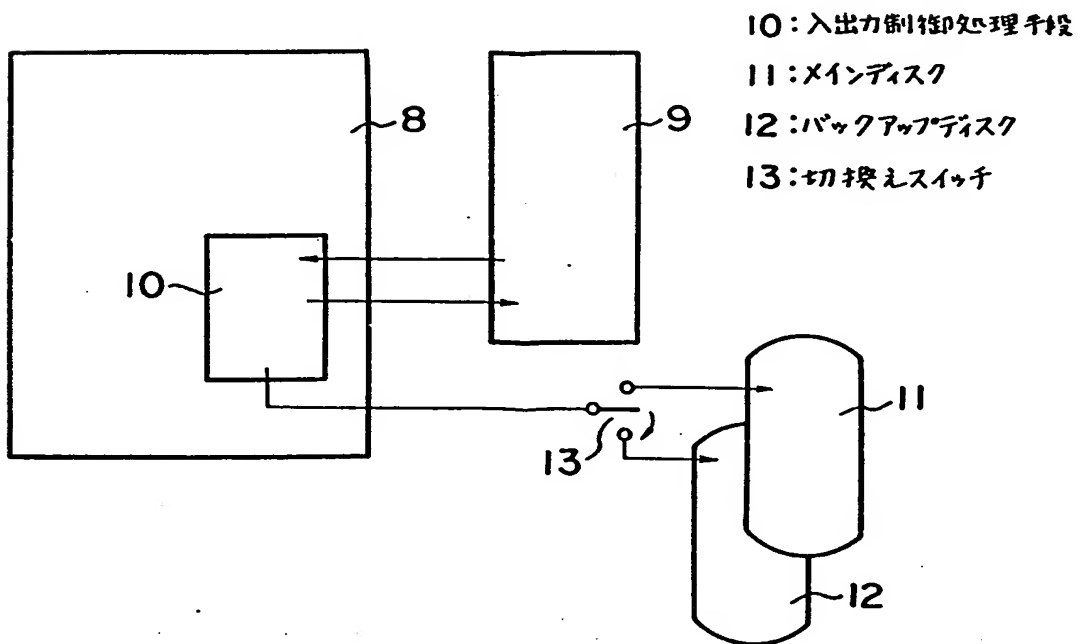
示す。

代理人 弁理士 大 岩 増 雄
(係 か 2 名)



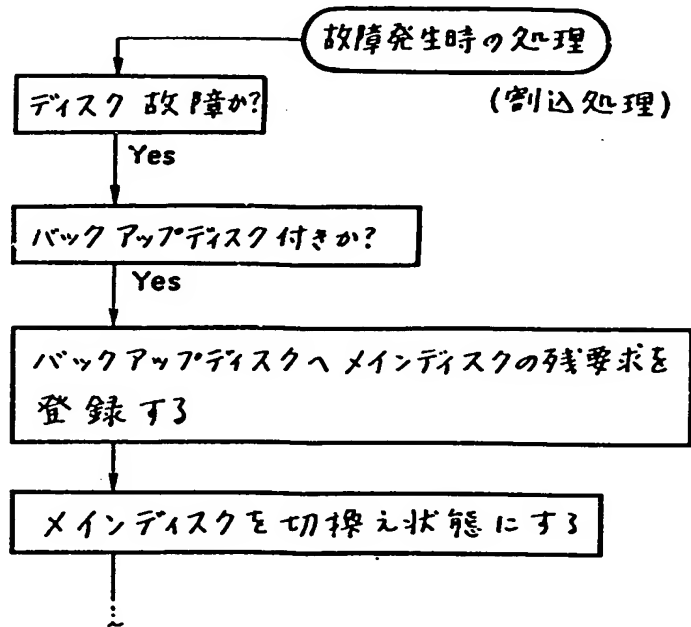
(6) ;

第 1 図

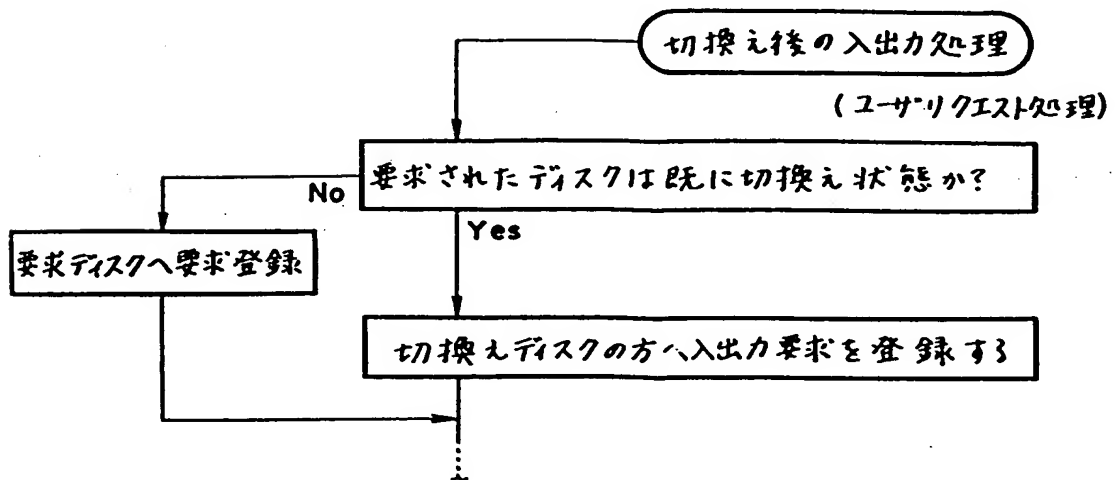


7

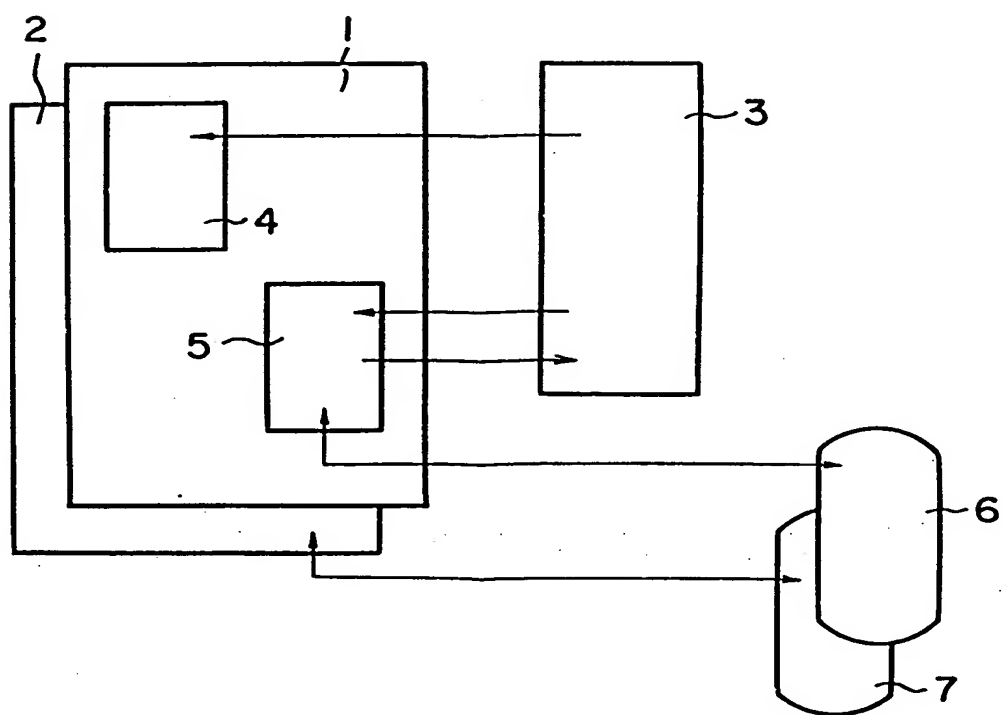
第 2 図 (a)



第 2 図 (b)



第 3 図



9